

## ロボシリンダ データ設定器 RCM-P

## 取扱説明書 第2版









# CAUTION

# データ設定器のPCON、ACON、SCON、ERC2コントローラからの切り離しについて

※AUTO/MANUスイッチ付きのPCON、ACON、SCONコントローラは、必ず、切り離し後は、 AUTO/MANUスイッチを、AUTOにしてください。

- ※AUTO/MANUスイッチの無いPCON、ACON、ERC2コントローラは、必ず、TPソウサモード を、「モニタ2」に設定した後に切り離してください。
  - (8.10 TP**ソウサモードを参照ください**。)
- (注) ERC2に接続してコントローラの設定を行った場合、下記の状況が発生します。 ゲートウェイユニット、SIO変換器に接続して、コントローラの設定を行った場合、下記の 状況が発生します。
  - ●「ティーチ1」、「ティーチ2」の設定のまま切り離した場合は、I/Oが無効となり、PLC からのコントロールができなくなります。
  - ●「モニタ1」の設定のまま切り離した場合は、PLCからの指令に関係なく、最高速度がパ ラメータに設定された安全速度となります。



## サポート機種

データ設定器RCM-Pが各機種に対して、サポートを開始したバージョンは以下の様になります。

機種名	サポート開始バージョン
RCP	V1.00
RCS	V1.00
E-Con	V1.30
RCP2	V1.63
ERC	V1.63
ERC2	V2.00
PCON	V2.00
SCON	V2.00
ACON	V2.00
ROBONET	V2.08

サポート機種一覧

\*1 本データ設定器は、RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCコ ントローラにも対応します。

※<u>接続機種と本アプリケーションのバージョン(8-1 電源投入時の初期画面)をご確認ください。</u> <u>未サポート機種が接続された場合、予期せぬ動作をする可能性があります。</u>

※ソフトウェアリセット機能は、バージョンV1.63以降にサポートされた機種から有効です。

※ ERC2、PCON、ACON、SCON、ROBONET を \*1 の機種とリンクして使用することはできません。

## 目 次

1. <b>はじめに</b>		1
2. ご使用にあれ	たって	1
3. <b>安全上の注</b> う	意 🕂	2
4. 保証		3
5.使用上の注意	意	5
6. データ設定	器の機能と仕様	5
6-1.	一般仕様	5
6-2.	外観図	6
6-3.	各部説明	7
7. <b>コントロー</b> -	ラとの接続/切り離し	9
7-1.	データ設定器の接続	9
7-2.	データ設定器の切り離し	9
8. <b>f#1F</b>		10
(1)	ポジショナ(PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONパルス列モード以外)	…10
(2)	パルス列(PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONパルス列モード)	11
8-1.		12
8-2.		13
8-3.	操作モード選択	14
8-4.	編集/ティーチング	16
	8-4-1. ヘンシュウ/ティーチョ面	16
	8-4-2. PCON、ACON、SCON、ERC2のボジションテータテーフルの内容	19
	8-4-3. RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCのホジジョンテータテーフルの内容	25
		27
	8-4-5. クリア・オールクリア	33
0.5	8-4-0. テーダ変更	
8-5.		3/
0-0. 0 7	エラーリスト	
ŏ-/. o o	ユーリーハファーダ	41 15
0-0. 0 n	ユーダーバングーラ友丈俊のノンドフェアリセッド	4J //
0-9.		40
	6-5-1. 時間上、9 小の10ハカの有効「無効設定、物質与設定	<del>4</del> 0 ∕/Ջ
	0-5-2. ファーリア・フェア・フェア・フェア・ 8-0.3 エラーリストクリア	<del>4</del> 0
		+7

8	8-10. TPソウサモード	
8	8-11. シュウリョウ	51
9.メッセー	·ジー覧	52
ç	9-1. ワーニングレベルのエラー(Code No. 000h~07Fh)	52
9	9-2. データ設定器メッセージレベルのエラー	53
ç	9-3. コントローラエラー	53
*付録		
パラメータ	(工場出荷時)初期化方法	54
データ設定	器エラー表	55
変更履歴		58



## 1. はじめに

この度は、データ設定器をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。どのような製品 でも、ご使用方法やお取扱い方法が適切でなければ、その機能が十全に発揮できないばかりでなく、 思わぬ故障を生じたり、製品寿命を縮める事にもなりかねません。本書を精読していただき、お取 扱いに充分ご注意いただくと共に、正しい操作をしていただきますよう、お願い申し上げます。 尚、本書はデータ設定器の操作をされる際は、常にお手元においていただき、必要に応じて適当な 項目をご再読願います。

また、ご使用になるアクチュエータ及びコントローラの取扱いについては、製品に添付されてい る取扱説明書を必ずご参照下さい。

注意:PLC等でアクチュエータの動作中に、ポジションデータの編集は行わないで下さい。 実際に動作させていないポジションNo.の編集も行わないで下さい。

## 2. ご使用にあたって

- (1)この取扱説明書は、本製品を正しくお使いいただくために、必ずお読み下さい。
- (2)この取扱説明書の一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
- (3)この取扱説明書に記してある事以外の取扱い及び操作方法は、原則として「<u>してはならない</u>」 または「<u>できない</u>」と解釈して下さい。
- (4)この取扱説明書を運用した結果の影響については、一切責任を負いかねますので、ご了承下さい。
- (5)この取扱説明書に記載されている事柄は、製品の改良等により将来予告なしに変更する事があります。



## 3. 安全上の注意 🔿

(1)アクチュエータとコントローラ間の配線は、指定純正品をお使い下さい。

- (2)アクチュエータ等の機械が作動中の状態、または作動できる状態(コントローラの電源が入って いる状態)のとき、機械の作動範囲に立ち入らないようにして下さい。また、人が接近する恐れ のある場所でのご使用は、周囲を柵で囲う等の処置をして下さい。
- (3)機械の組付調整作業あるいは保守点検作業は、必ず電源コードを抜いてから行って下さい。 作業中は、その旨を明記したプレート等を見やすい場所に表示して下さい。また、電源コードは 作業者の手元まで手繰り寄せ、第三者が不用意に電源を入れないようご配慮下さい。あるいは、 電源プラグやコンセントに施錠してキーを作業者が保持するようにするか、または安全プラグを ご用意下さい。
- (4)複数の人間が同時に作業を行う場合は、合図の方法を決めお互いの安全を確認しあって作業を進めて下さい。特に、電源の入・切やモータ駆動・手動を問わず、軸移動を伴う作業は、必ず声を出して安全を確認した後に実行して下さい。
- (5)ユーザ側(お客様)で配線延長等をされた場合、誤配線による誤動作の可能性が考えられますので、配線を充分に点検し、配線の正しいことを確認した上で電源を入れて下さい。

## 4. 保証

#### 4.1 保証期間

以下のいずれか、短い方の期間とします。

- 当社出荷後 18 ヶ月
- ご指定場所に納入後12ヶ月

#### 4.2 保証の範囲

当社製品は、次の条件をすべて満たす場合に保証するものとし、代替品との交換または修理を無償で実施 いたします。

- (1) 当社または当社の指定代理店より納入した当社製品に関する故障または不具合であること。
- (2) 保証期間中に発生した故障または不具合であること。
- (3) 取扱説明書ならびにカタログに記載されている使用条件、使用環境に適合し、適正用途で使用した中 で発生した故障または不具合であること。
- (4) 当社製品の仕様の不備、不具合、品質不良を原因とする故障または不具合であること。
- ただし、故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証の範囲から除外いたします。
  - ① 当社製品以外に起因する場合
  - ② 当社以外による改造または修理に起因する場合(ただし、当社が許諾した場合を除く)
  - ③ 当社出荷当時の科学・技術水準では予見が困難な原因による場合
  - ④ 自然災害、人為災害、事件、事故など当社の責任ではない原因による場合
  - ⑤ 塗装の自然退色など経時変化を原因とする場合
  - ⑥ 磨耗や減耗などの使用損耗を原因とする場合
  - ⑦ 機能上、整備上影響のない動作音、振動などの感覚的な現象にとどまる場合

なお、保証は当社の納入した製品の範囲とし、当社製品の故障により誘発される損害は保証の対象外とさせていただきます。

#### 4.3 保証の実施

保証に伴う修理のご依頼は、原則として引き取り修理対応とさせていただきます。

#### 4.4 責任の制限

- (1) 当社製品に起因して生じた特別損害、間接損害または期待利益の喪失などの消極損害に関しましては、 当社はいかなる場合も責任を負いません。
- (2) お客様の作成する当社製品を運転するためのプログラムまたは制御方法およびそれによる結果につい て当社は責任を負いません。



#### 4.5 規格法規等への適合性および用途の条件

- (1)当社製品を他の製品またはお客様が使用されるシステム、装置等と組み合わせて使用する場合、適合 すべき規格・法規または規制をお客様自身でご確認ください。また、当社製品との組合せの適合性は お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は、当社製品との適合性について 責任を負いません。
- (2) 当社製品は一般工業用であり、以下のような高度な安全性を必要とする用途には企画・設計されておりません。したがって、原則として使用できません。必要な場合には当社にお問い合せください。
   ①人命および身体の維持、管理などに関わる医療機器
   ②人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置(車両・鉄道施設・航空施設など)
   ③機械装置の重要保安部品(安全装置など)
   ④文化財や美術品など代替できない物の取扱装置
- (3) カタログまたは取扱説明書などに記載されている以外の条件または環境でのご使用を希望される場合 には予め当社にお問い合わせください。

#### 4.6 その他の保証外項目

納入品の価格には、プログラム作成および技術者派遣等により発生する費用を含んでおりません。次の場 合は、期間内であっても別途費用を申し受けさせていただきます。

- ① 取付け調整指導および試験運転立ち会い。
- ② 保守点検。
- ③ 操作、配線方法などの技術指導および技術教育。
- ④ プログラム作成など、プログラムに関する技術指導および技術教育。

## 5. **使用上の注意**

- ・データ設定器には機械的な衝撃を与えないようご注意願います。故障の原因となります。
- ・ケーブルに不要な引っ張り荷重がかからないよう、必ず簡易ティーチングボックス本体を持っ て操作を行ってください。
- 注意:本データ設定器は、弊社コントローラ (PCON、ACON、SCON、ERC2、RCP、RCS、 E-Con、RCP2、ERC)専用に作られて居りますので、絶対に他機器へのコネクタ挿 入は、しないでください。

5.

: PORTスイッチのあるコントローラへの接続には、コントローラ側前面のPORTスイッ チをOFF側にしてから行ってください。

## 6. データ設定器の機能と仕様

本データ設定器は、RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERC、ERC2、PCON、ACON、SCONコント ローラ用です。

コントローラ間通信により、コントローラ内部に保存されるデータ(共通データ、移動ポイント データ等)を表示また編集する為の表示操作ユニットです。

LCD仕様………横16文字 縦2行

6-1 一般仕様

項目	仕様
使用周囲温度、湿度	温度0~40℃ 湿度85%RH以下 ※RH相対湿度
使用周囲雰囲気	腐食性なきこと、特に塵埃がひどくなきこと
重量	380 g
ケーブル長	5 m



## 6-2 **外観図**

#### 外形寸法



23

140

V



6-3 **各部説明** 



1LCD

表示域で、最大 横:16文字/行、縦:2行 の液晶表示です。 各種設定値の編集・ティーチング内容の表示などを表示します。



②◀▲▼ (矢印) キー

・モード・データ内容の選択やポジションNoの変更に使用します。

3 BEGIN/END +-

- ・データ設定器処理終了及び再接続
   約2.5秒以上押し続けますと "カイシ・シュウリョウ" 画面に切り替わり、データ設定器の
   処理終了や軸の再接続が出来ます。
- ・テンキーによるデータ入力時、途中キャンセル
- ・エラー・ワーニングのクリア
   エラーが発生した場合、表示画面の最下段にその旨のメッセージを表示しますが、エラーの
   解除及びメッセージのクリアは、本キーで行います。

4 ESC +-

・親画面表示への戻り データ設定器の操作は、何層かのネストを構成していますが本キーで1つ上の層(親画面)に 戻る事が出来ます。

操作がよくわからなくなったらESCキーで上の層に戻って操作をやり直して下さい。

⑤ 🔀 (マイナス)キー

・ポジションテーブルの項目:イチキメハバなどのマイナス入力可能なエリアで最初に押しますと "-"(マイナス)、それ以外は "・"(ポイント)として入力されます。
 小数点以下入力可能エリアで数値の最初に回または一/シを入力しますと、自動的に0.と認識します。

⑥%~9(数値)キー

数値入力で使用します。

⑦ 🚽 (リターン) キー

データ入力やモード選択の決定に使用します。

## 7. コントローラとの接続/切り離し

#### 7-1 データ設定器の接続

①コントローラの前面にあるメイン通信ポートコネクタにデータ設定器のケーブルを接続します。
 PORTスイッチのあるコントローラにつきましては、必ずコントローラのPORTスイッチを
 "OFF"側にしてから接続してください。

メイン通信ポートコネクタとPORTスイッチの位置につきましては、ご使用のコントローラ取扱 説明書を参照ください。

②その後、PORTスイッチのあるコントローラにつきましては、コントローラのPORTスイッチを "ON"側にしてください。

#### 7-2 データ設定器の切り離し

データ設定器のキーシートスイッチ群の中の[BEGIN/END]キーを押し

"\*シュウリョウ"を選択して総ての処理を終了させます。

その後コントローラ前面のPORTスイッチをOFF側にし、データ設定器のコネクタを外します。

#### 操作

- BEGIN/END キーを約2.5秒以上押します。
- ② "\*シュウリョウ"を選択して、リターンキーを押します。
- ③PORTスイッチのあるコントローラにつきましては、コントローラ前面のPORTスイッチ をOFF側にします。
- ④データ設定器のコネクタを外します。

注意:PCON、ACON、SCON、ERC2の場合は、ティーチングボックスの切り離し時、 瞬時非常停止となりますが、異常ではありません。

注意:AUTO/MANUスイッチの無いPCON、ACON、ERC2コントローラは、TPソウサモ ードを、「モニタ2」に設定した後に切り離してください。(8-10 TPソウサモード を参照ください。)

ERC2の場合、及び、ゲートウェイユニット、SIO変換器にデータ設定器を接続してコントローラの設定を行った場合

- ●「ティーチ1」、「ティーチ2」の設定のまま切り離した場合は、I/Oが無効となり、PLCからのコントロールができなくなります。
- ●「モニタ1」の設定のまま切り離した場合は、PLCからの指令に関係なく、最高 速度がパラメータに設定された安全速度となります。



## 8. 操作

(1) ポジショナ(PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONパルス列モード以外)
 データ設定器で行う作業の全体像は以下の様なツリー構造となっています。
 前の画面に戻るにはESCキーを押します。



8. 操作



(2) パルス列(PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONパルス列モード)
 データ設定器で行う作業の全体像は以下の様なツリー構造となっています。
 前の画面に戻るにはESCキーを押します。



及びデータ設定器のバージョンにより表示 内容が異なる場合があります。 8.

操作



#### 8-1 電源投入時の初期画面

コントローラに接続しますと、データ設定器へ電源が供給され処理を開始します。

PORTスイッチのあるコントローラのPORTスイッチをONにしますと、データ設定器へ電源が供給され、処理を開始します。

LCD表示画面(以後、画面と記載します)には、データ設定器のソフトウェアバージョンナンバーなどを電源投入直後に表示します。



図8-1 電源投入時の初期画面(RCシリーズ)

PCON、ACON、SCON、ERC2コントローラは、接続を確認終了すると、TP操作モード選択画 面へ自動的に移行します。

RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCコントローラは、複数台接続されていますと、コントローラの選択画面へ自動的に以降します。

図8-2 TP操作モード選択画面

TP操作モードは、下記の4つのメニューから選択します。

・ティーチ1

PIO禁止:ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書き込みができます。

・ティーチ2

PIO禁止:ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書き込みができます。

・モニタ1

PIO許可:モニタのみ可能となります。ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書 き込みができません。

セーフティ速度あり:PLCからの指令に関係なく、最高速度がパラメータに設定された安全速度 となります。

- ・モニタ2
  - PIO許可:モニタのみ可能となります。ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書 き込みができません。
  - セーフティ速度なし:PLCからの指令通りの速度で動かすことが可能となります。



#### 8-2 コントローラ選択(複数台ご使用時)

コントローラが通信ラインに複数台接続されている場合には、軸選択画面を表示します。1台のみの場合には、軸選択する必要は有りませんので、次の"8-3 操作モード選択"となります。

また、コントローラは16台まで接続可能です。ただし、PCON、ACON、SCON、ERC2コント ローラのグループとRCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCコントローラとリンクして使用することは できません。

選択するコントローラを表示し、更にリターンキーを押します。選択確定となり、画面は、"8-3 操作モード選択"になります。



注意:PORTスイッチのあるコントローラの場合は、PORTスイッチをONし、データ設定 器に電源が投入された時点で電源の投入されているコントローラのみ検出します。

これ以降説明していく内容は、ここで選択した軸(コントローラ)に対して行う作業となります。



8-3 操作モード選択

RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCは、T2と 表示されます。 PCON、SCON、ACON、ERC2はM2と表示さ れます。



図8-3 操作モード選択画面

モードとして表示画面の様に6種類有り、このうちの何れかを選択します。 選択方法は、▲▼キーでモードを選択しリターンキーで確定します。

14

8.

操作

モード一覧

①\*ヘンシュウ/ティーチ

- ②\*モニタ
- ③\*エラーリスト
- ④\*ユーザーパラメータ
- ⑤\*ユーザーチョウセイ

⑥\*TP**ソウサモード** 

- ポジションデータテーブルの数値入力及び編集機能
- (注) PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONのパル ス列モードの場合は表示されません。
- コントローラ状態表示
- アラーム内容表示
- 軸のゾーン信号出力範囲や軸属性の設定
- ー時停止(STP)入力の有効・無効設定及びRCコント
- ローラの軸番号設定
- TP操作モードの設定
- (注) RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCでは表示され ません。



#### 8-4 編集/ティーチング

#### 8-4-1 **ヘンシュウ**/ティーチ画面

モードセレクト画面で"\*ヘンシュウ/ティーチ"を選択しますとヘンシュウ/ティーチ画面が 表示されます。

ヘンシュウ/ティーチ画面は下記の様に4項目あります。



ヘンシュウ画面の項目選択は▲▼(矢印)キーで行いリターンキーで決定します。

\*MDI :テンキーから直接ポジションデータを数値入力します。(入力例28ページ)

- \*クリア :ポジションデータを初期化します。(入力例34ページ)
- \*オールクリア :総てのポジションデータを初期化します。(入力例35ページ)

MDIを選択、決定しますとポジションデータテーブルを表示します。

(1) PCON, ACON, SCON, ERC2

ポジションデータテーブルには各ポジションデータ番号ごとに設定内容が13箇所(ポジション、ソ クド、カソク、ゲンソク、オシツケ、シキイチ、イチキメハバ、ゾーン+、ゾーン-、カゲンソク モード、ABS/INC、シレイモード、テイシモード)あります。

※PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONのパルス列モードは、表示されません。

No.	ポジション	ソクド	カソク	ゲンソク	オシツケ	シキイチ	イチキメ ハバ	ゾーン+	ゾーンー	カゲンソ クモード	ABS/ INC	シレイ モード	テイシ モード
0	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
1	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
2	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
3	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
4	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
5	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
6	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
7	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
8	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
9	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
10	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
11	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
12	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
13	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
14	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
15	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*

ポジションデータテーブル

内容の移動は□キーまたは◀キーで行います。ポジションNo.の変更は▲▼キーで行います。 表示画面では1つのポジションNo.の1つの内容のみが表示されます。





#### (2) RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERC

ポジションデータテーブルには各ポジションデータ番号ごとに設定内容が7箇所(ポジション、 ソクド、カゲン、オシツケ、イチキメハバ、カソクノミMAX、ABS/INC、)あります。

			-L 125.	+ >	イチキメ	カソクノミ	ABS/
NO.	ホンション	ソクト	カケン	オシツケ	ハバ	MAX	INC
0	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
1	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
2	*	<b>∗</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
3	*	<b>∗</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
4	*	*mm/s	* G	*%	*mm	*	0
5	*	*mm/s	* G	*%	*mm	*	0
6	*	<b>∗</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
7	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
8	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
9	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
10	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
11	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
12	*	<b>*</b> mm/s	* G	*%	*mm	*	0
13	*	*mm/s	* G	*%	*mm	*	0
14	*	*mm/s	* G	*%	*mm	*	0
15	*	*mm/s	* G	*%	*mm	*	0

ポジションデータテーブル

内容の移動は□キーまたは◀キーで行います。ポジションNo.の変更は▲▼キーで行います。 表示画面では1つのポジションNo.の1つの内容のみが表示されます。





8-4-2 PCON、ACON、SCON、ERC2**のポジションデータテーブルの内容** ポジションデータテーブルの設定項目は、No.、ポジション、ソクド、カソクド、ゲンソクド、 オシツケ、シキイチ、イチキメハバ、ゾーン+、ゾーン-、カゲンソクモード、シレイモード、テ イシモードがあり、10画面で表示しています。

ゾーン+、ゾーン-、カゲンソクモード、テイシモードに付きましては、表に示します様にコン トローラの種類によって有効、無効となります。

			ከበ	減速モー	۰ド	停止	Eード
ポジションテーブル		<b>ゾーン</b> +/-	<u> 4</u> л%	с <b>њ</b>	が通る	フル	自動サーボ
				⊃ <b>∱</b>	一次進化	サーボ	OFF
ERC2	0	PIO <b>パターン:</b> 3	$\bigcirc$	×	×	0	0
ERC2-SE	$\bigcirc$	_	$\bigcirc$	×	×	0	×
PCON-C/CG/CF	0	PIOパターン:0、1、2、4、5	0	×	×	0	0
-CY	$\bigcirc$	PIO <b>パターン:</b> 1	$\bigcirc$	×	×	0	0
-SE	$\bigcirc$	_	$\bigcirc$	×	×	0	×
ACON-C/CG	0	PIOパターン:0、1、2、4、5	0	0	0		0
-CY	$\bigcirc$	PIO <b>パターン:</b> 1	$\bigcirc$	0	0		0
-SE	0	_	0	0	0		×
SCONポジショナ	0	PIOパターン:0、1、2、4、5	0	0	0		0

機種によるポジションテーブルの有効・無効一覧表

(1) No. ポジションデータNo.を示します。

(2) ポジション アクチュエータを移動させたい目標位置を入力します。[mm]

- ・絶対座標指定:アクチュエータを移動させたい目標位置を原点からの距離で 入力します。マイナス値は入力できません。
- ・相対座標指定:アクチュエータを移動させたい目標位置を現在位置からの距離で入力します。マイナス値も入力できます。(表示座標のマイナス方向の場合)その場合には(10) ABS/INCであらかじめ、相対座標指定を行ってください。

注意:PCON、ACON、SCON、ERC2の場合は、「オシツケ」の入力値がコントローラの 最小分解能の倍数に丸められる場合もあります。 (コントローラからデータ取得時)

(3) ソクド・アクチュエータを移動させる時の速度を入力します。[mm/sec] 初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。

(4) カソクド・ゲンソクド ・アクチュエータを移動させるときの加速度・減速度を入力します。[G]
 基本的にはカタログ定格値の範囲で使用してください。
 入力範囲はカタログ定格値より大きな数字が入力可能になっていますがこれは、「搬送質量が定格値より大幅に軽い場合にタクトタイムを短縮する」ことを想定したものです。
 加速時・減速時に搬送物が振動して支障をきたすような場合は数字を小さくしてください。

速度



数字を大きくすると加減速度が急になり、小さくすると緩やかになります。

注意:速度・加減速度は、付録の対応アクチュエータ仕様一覧を参照して、設置条件や搬送物の形状を考慮してアクチュエータに過大な衝撃や振動が加わらないように適切 な値を入力してください。 本数値を上げる場合は、搬送質量が大きく関わり、またアクチュエータ特性も機種 により異なりますので、入力限界数値につきましては弊社へご相談ください。

(5) オシツケ
 ・「位置決め動作」か「押付け動作」かを選択します。
 出荷時は0で設定されています。
 0 :通常の位置決め動作
 0以外:電流制限値を示し、押付け動作であることを意味します。



(6) シキイ・この欄は無効です。 出荷時は0で設定されています。

(7) イチキメハバ
 ・「位置決め動作」と「押付け動作」では意味合いが異なります。
 「位置決め動作」の場合:
 目標位置のどれだけ手前で到達完了信号をONさせるかを定義します。
 出荷時は0.1mmで設定されています。



ただし、PCON-C/CG、ACON-C/CG、SCON**の3点タイプ、**PCON-CY、 ACON-CY**の近接**SW**タイプでは、到達完了信号が**ON**する幅を定義します**。



「押付け動作」の場合: 目標位置からの押付け動作における最大押し込み量を定義します。 ワークの機械的バラツキを考慮して、ワークに押し当たる前に位置決 め完了しないように位置決め幅を設定します。



8.

操作

(8) ゾーン +/- ・標準タイプでのゾーン出力信号がONする領域を定義します。 融通性を持たせるために各目標位置に対して個別に設定できます。

[設定例]	No.	<b>位 置</b> [mm]	ゾーン + [mm]	ゾーン ー [mm]	備考
	0	5.00	100.00	0.00	後退端
	1	380.00	400.00	300.00	前進端
	2	200.00	250.00	150.00	中間点





※加速度、減速度はポジションテーブルの「加速度」「減速度」欄で設定 します。

8. 操作



直線加減速(台形パターン)より緩やかな加減速カーブを描きます。 加減速時にワークに微振動を与えたくない用途にご使用ください。

速度



※一次遅れの度合いはパラメータNo.55 [位置指令一次フィルタ時定数] で設定します。設定単位は0.1msecで、設定範囲は0~1000です。 0を設定すると一次遅れフィルタは無効となります。

但し、パソコンやティーチングボックス操作でのジョグ、インチング 送りには反映されません。

(注) ERC2、PCONコントローラの場合は設定できません。パラメータ No.55は予約になっています。

S字モーション

加速時に最初は緩やかで途中から急激に立ち上がるようなカーブを描き ます。

タクトタイムが要求されるため加減速度を高く設定したいが、移動開始 時や停止直前時は緩やかにしたい用途にご使用ください。



※S字モーションの度合いはパラメータNo.56 [S字モーション比率設定] で設定します。設定単位は%で、設定範囲は0~100です。

(上図は100%設定時のイメージグラフです。)

0を設定するとS字モーションは無効となります。

但し、パソコンやティーチングボックス操作でのジョグ、インチング 送りには反映されません。

- (注) ERC2、PCONコントローラの場合は設定できません。パラメータ No.56は予約になっています。
- (10) ABS/INC ・絶対座標指定または相対座標指定を選択します。
  - 0:絶対座標指定(ABS)
  - 1:相対座標指定(INC)

初期値は絶対座標指定(ABS)となっています。

▲ 警告: PCON-C/CG、ACON-C/CG、SCON-Cの3点タイプ、PCON-CY、ACON-CYの 近接SWタイプでは必ず絶対座標指定にしてください。 もし相対座標指定するとポジションデータ異常になります。

(11) シレイモード・この欄は無効です。出荷時は0で設定されています。

 (12) テイシモード・ポジションNo.の「位置」欄に設定された目標位置へ位置決め完了後に 待機中での節電方法を定義します。
 0:節電方式は無効※出荷時は0(無効)で設定
 1:自動サーボOFF方式で、遅延時間はパラメータNo.36で定義
 2:自動サーボOFF方式で、遅延時間はパラメータNo.37で定義
 3:自動サーボOFF方式で、遅延時間はパラメータNo.38で定義
 4:フルサーボ制御方式

フルサーボ制御方式

パルスモータをサーボ制御することにより保持電流を低減することができます。 アクチュエータ機種や負荷条件等により低減度合いは異なりますが、保持電流はおよそ1/2 ~1/4くらいに下がります。

尚、サーボON状態を維持していますので位置ずれは起きません。 実際の保持電流は、モニタモードで確認できます。

#### 自動サーボOFF方式

位置決め完了後、一定時間経過後に自動的にサーボOFF状態にします。 (保持電流が流れないため、その分の電力消費量が節約されます。) 次に、PLCから移動指令がかかるとサーボON状態に復帰して移動を開始します。



- 8-4-3 RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCのポジションデータテーブルの内容 ポジションデータテーブルの設定項目はポジション、ソクド、カゲン、オシッケ、イチキメハバ、 カソクノミMAX、ABS/INCが有ります。
- (1) No. ポジションデータNo.を示します。
- (2) ポジション アクチュエータを移動させたい目標位置を入力します。[mm]
  - ・絶対座標指定:アクチュエータを移動させたい目標位置を原点からの距離で 入力します。マイナス値は入力できません。
  - ・相対座標指定:アクチュエータを移動させたい目標位置を現在位置からの距離で入力します。マイナス値も入力できます。(表示座標のマイナス方向の場合)その場合には、(8) ABS/INCであらかじめ、相対座標指定を行ってください。
    - ※ポジション入力画面から <</p>
      ●を1回押すとすばやくABS/INC
      入力画面に行けます。

注意:入力値がコントローラの最小分解能の倍数に丸められる場合もあります。 (コントローラからデータ取得時)

- (3) ソクド・アクチュエータを移動させる時の速度を入力します。[mm/sec]初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。
- (4) カゲン・アクチュエータを移動させる時の加減速度を入力します。[G]初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。
- (5) オシツケ
   ・位置決めモードまたは押し付けモードの選択をします。
   初期値は0と設定されています。
   0 :位置決めモード(=通常動作)
   0以外:押し付けモード[%]
   ・押し付けモードの場合、押し付け時のサーボモータの電流制限値を入力します。
  - 最大電流値を100%として、アクチュエータのタイプに合わせた値を入力 します。

8.

操作

(6) イチキメハバ ・位置決めモードでは位置決め完了検出幅(目標位置までの距離)を入力しま す。[mm]

・目標位置までの距離とは、ここで入力した値が、目標位置に対し手前の距離
 を示し、アクチュエータがその手前の領域に入った時点で位置決め完了信号が出力されます。

初期値はアクチュエータのタイプにより異なります。(図A)

- ・押し付けモードでの最大押し込み量(目標位置からの距離)を入力します。
   [mm](図B)
- ・押し付け方向が表示座標のマイナス方向の場合は、入力値に-(マイナス)の 符号をつけます。



(7) カソクノミMAX ・指定加速度または最大加速度を選択します。 0 または1を入力します。 初期値は0と設定されています。

0:指定加速度…(4)の入力した値が加速値・減速値になります。
 1:最大加速度…自動的に負荷に合わせた最大加速度になります。
 減速値は(4)で入力した値になります。



(8) ABS / INC ・絶対座標指定または相対座標指定を選択します。

0:絶対座標指定(ABS)

1:相対座標指定(INC)

初期値は絶対座標指定(ABS)となっています。

8-4-4 データ入力

ポジションデータを入力する方法は、2つ有ります。

- (1) MDI数値入力……… データ設定器のテンキーから直接ポジションデータを数値入力する方法
- (2) ダイレクトティーチ…サーボ制御をOFFし、スライダーを手で動かして目標位置に合わせ、その位置(現在位置)をポジションデータテーブルに読み込ませる方法

具体的な例をあげてそれぞれの操作を説明していきます。

- 注意:電源投入後またはアラーム発生後、ダイレクトティーチの方法で最初にポジションデータ 入力をする場合にはあらかじめ原点復帰を行っておく必要があります。
  - :データ設定器にはアクチュエータを原点復帰させる機能はありません。

あらかじめPLC等でRCを原点復帰させた後、ダイレクトティーチを行って下さい。

8. 操作



(1) MDI**数值入力** 

MDI:データ設定器のテンキーから直接ポジションデータを数値入力する方法。 PCON、ACON、SCON、ERC2にてMDI(数値入力)による入力手順例を説明します。 ポジションNo.0~3に下記の内容を入力します。

+	絶対座標指示・位置決めモード
	ポジション0mm
	絶対座標指示・位置決めモード
<b>ポジション</b> No.1	ポジション50mm、速度100mm/s、加速度0.1G、減速度0.1G
	位置決め幅0.2mm
	絶対座標指示・押付けモード
<b>ポジション</b> No.2	ポジション80mm、速度100mm/s、加速度0.1G、減速度0.1G
	押付け40%、位置決め幅5mm
<b>1</b> ° × × × × × × × × × × × × × × × × × × ×	相対座標指示・位置決めモード
ホンションNo.3	ポジション10mm <b>、速度</b> 20mm/s

指示のないデータ内容については初期値を流用します。本例は出荷初期状態(データがオールクリア 状態)からの入力例です。

下図の様な、ポジションデータテーブルのデータを入力することになります。

ポジションデータテーブル

No.	ポジション	ソクド	カソク	ゲンソク	オシツケ	シキイチ	イチキメ ハバ	ゾーン+	ゾーンー	カゲンソ クモード	ABS/ INC	シレイ モード	テイシ モード
0	0.00	125mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
1	50.00	100mm/s	0.10G	0.10G	0%	0%	0.20mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
2	80.00	100mm/s	0.10G	0.10G	40%	0%	5.00mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
3	10.00	20mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	1	0	0

太線枠内のデータを入力します。太線枠外のデータは初期値を流用します。 ポジションのデータを入力することにより、初期値が自動的に入力されます。 初期値(ソクド、カゲン、イチキメハバ)はアクチュエータの機種より異なります。 (本例ではRSA 低速タイプ)

モードセレクト/M2 *ヘンシュウ/ティーチ	A. 00	モードセレクト画面で、【▲▼キーを使用してへンシュウ/ティーチを選択しリターンキーで確定します。
ヘンシュウ *MDI	A. 00	ヘンシュウ/ティーチ画面で◀▲▼キーを 使用してMDIを選択しリターンキーで確定し ます。
ポジションNo.0での入力 MDI No.000 ホ゜シ゛ションA	A. 00 <u>*</u>	ポジションの入力画面になります。
MDI No. 000 ホ゜シ゛ションA	A. 00 0 <u>.</u>	数値キーより0を押しリターンキーで確定し ます。



MDI	No.	000	A. 00
ソクト		12 <u>5</u>	mm∕ s

ソクドの入力画面になります。 初期値をそのまま流用します。 その他のデータも初期値を流用しますので ポジションNo.0の入力はこれで終了です。

続けてポジションNo.1の入力を行います。

ポジションNo.1での入力

MDI	No.	001	Α.	00
ホ゜シ゛	ションA			*
			_ポジショ	ョンNo.1

▲キーをおしてポジションNo.を1に進めます。

MDI No. 001 A. 00 ホ゜シ゛ションA 5 <u>0</u>	ポジションの入力画面になります。 数値キーより50と入力しリターンキーで 確定します。
MDI No. 001 A. 00 ソクト゛ 10 <u>0</u> mm/s	ソクドの入力画面になります。 数値キーより100と入力しリターンキーで確 定します。
MDI No. 001 A. 00 カソク 0. <u>1</u> G	カソクの入力画面になります。 数値キーより0.1と入力しリターンキーで確 定します。
MDI No. 001 A. 00 ゲ`ンソク 0. <u>1</u> G	ゲンソクの入力画面になります。 数値キーより0.1と入力しリターンキーで 確定します。
MDI No. 001 A. 00 オシツケ <u>0</u> %	オシツケの入力画面になります。 初期値をそのまま流用しますのでリターン キーを押します。
MDI         No.         001         A.         00           シキイチ         0         %	シキイチの画面になります。 初期値をそのまま流用しますのでリターンキー を押します。
MDI No. 001 A. 00 イチキメハハ゛ 0. <u>2</u> mm	イチキメハバの入力画面になります。 数値キーより0.2と入力しリターンキーで確 定します。
MDI No. 001 A. 00 ゾ <sup>*</sup> ーン+ 0. 0 <u>0</u> mm	ゾーン+の画面になります。 初期値をそのまま流用しますのでリターンキー を押します。
MDI No. 001 A. 00 ゾ <sup>、</sup> ーンー 0. 0 <u>0</u> mm	ゾーン-の画面になります。 初期値をそのまま流用しますのでリターンキー を押します。



MDI No. 001 カケ゛ンソクモート゛	A. 00 <u>0</u>	カゲンソクモードの画面になります。 初期値をそのまま流用しますのでリターンキー を押します。
$\begin{array}{c cccc} MDI & No. & 001 \\ ABS \rightarrow 0 & INC \rightarrow 1 \end{array}$	A. 00 <u>0</u>	以上でポジションNo.1の入力が完了しました。 続けてポジションNo.2の入力を行います。

ポジションNo.2での入力

MDI No.	0 0 2	A. 00	▲キーを押してポジションNo.を2に進めます。
ホ゜シ゛ションA		<u>*</u>	
	ー オ	ポジションNo.2	
MDI No.	002	A. 00	ポジションの入力画面になります。
ホ <sup>°</sup> シ゛ションA		8 <u>0</u>	数値キーより80と入力しリターンキーで 確定します。
MDI No.	002	A. 00	ソクドの入力画面になります。
ソクト	10 <u>0</u>	mm⁄ s	数値キーより100と入力しリターンキーで確 定します。
	002	A 0.0	カソクの入力画面になります。
カソク	0.1	G	数値キーより0.1と入力しリターンキーで確
	•••	•	定します。
MDI No.	002	A. 00	ゲンソクの入力画面になります。
ケ゛ンソク	0. <u>1</u>	G	数値キーより0.1と入力しりダーノキーで確 定します。
	0.0.0		オシッケの入力画面にたります
MDI NO.	002	A. 00	数値キーよりと40入力しリターンキーで
オシツケ	4 <u>0</u>	%	確定します。
MDI No.	002	A. 00	シキイチの画面になります。
シキイチ	0	%	初期値をそのまま流用しますのでリターンキー
			を押しより。
MDI No.	002	A. 00	イチキメハバの入力画面になります。
イチキメハハ゛		<u>5</u> mm	致旭キーより5と人力しリターンキーで確定します。
MDI No.	002	A. 00	
ソ゛ーン+	0.	0 <u>0</u> mm	



以上でMDI入力が完了しました。

8.



(2) ダイレクトティーチ

スライダまたはロッドを手で動かして目標位置に合わせ、その現在位置をポジションデータテーブル に読み込ませます。

本例ではポジションNo.4にダイレクトティーチでデータを入力します。

モードセレクト画面で、▲▲▼キーを使用 モードセレクト/M2 A. 00 してヘンシュウ/ティーチを選択しリターン \*ヘンシュウ/ティーチ キーで確定します。 ヘンシュウ/ティーチ画面で◀▲▼キーを ヘンシュウ/ティーチ A. 00 使用してダイレクトティーチを選択しリター \*タ゛イレクトティーチ ンキーで確定します。 サーボがOFFされ、現在位置を表示します。 **ダ゛イレクトティーチ** A. 00 この状態でスライダまたはロッドを手で動か サーホ゛OFF 51.23F して、目標位置を決めます。 (ブレーキ付アクチュエータの場合には、ブ 現在位置を表示 -レーキをリリースして下さい。) ※原点復帰未完了状態でも 表示しますが、正確な値では 目標位置が決まりましたら、リターンキーを ありません。 押します。 ポジションNo.4-▲▼キーを使って取り込み先であるポジシ No. トリコミ? 04 Α. 00 ョンNo.を4にします。 \* Y→1  $N \rightarrow 0$ 数値キーの1を押します。 (1を押す前にスライダまたはロッドが動い 入力済のデータを表示します。 前画面で決めた目標位置ではあ てしまった場合には、目標位置を決め直して 下さい。) りません。 キャンセルする場合には、0を押します。 いずれの場合にも前画面に戻ります。

タ゛	イレ	・クトティ	ィーチ	A	. 00
サー	- <b>ホ</b> ゛	OFF	5	1.	23F

モードセレクト/M2

\*ヘンシュウ/ティーチ

ESCキーを2回押しモードセレクト画面に戻 ります。

注意:ポジション以外のデータ(ソクド、カゲン等)はMDIで入力して下さい。 :電源投入後またはアラーム発生後、ダイレクトティーチの方法で最初にポジションデータ 入力をする場合にはあらかじめ原点復帰を行っておく必要があります。 :データ設定器にはアクチュエータを原点復帰させる機能はありません。 あらかじめPLC等でRCを原点復帰させた後、ダイレクトティーチを行って下さい。

A. 00



8-4-5 クリア・オールクリア

本節では、ポジションデータテーブルにデータをクリアする方法について、それぞれ具体的な例 をあげて操作の説明をしていきます。

(1) クリア …任意のポジションデータを初期化

(2) オールクリア…総てのポジションデータの初期化



#### (1) クリア

クリアの入力手順を説明します。任意のポジションNo.のデータを初期化します。 本例はポジションNo.1を初期化します。 ポジションデータテーブルは下記の様になります。

No.	ポジション	ソクド	カソク	ゲンソク	オシツケ	シキイチ	イチキメ ハバ	ゾーン+	ゾーンー	カゲンソ クモード	ABS/ INC	シレイ モード	テイシ モード
0	0.00	125mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
1	50.00	100mm/s	0.10G	0.10G	0%	0%	0.20mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
2	80.00	100mm/s	0.10G	0.10G	40%	0%	5.00mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
3	10.00	20mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	1	0	0

No.	ポジション	ソクド	カソク	ゲンソク	オシツケ	シキイチ	イチキメ ハバ	ゾーン+	ゾーンー	カゲンソ クモード	ABS/ INC	シレイ モード	テイシ モード
0	0.00	125mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
1	*	<b>∗</b> mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
2	80.00	100mm/s	0.10G	0.10G	40%	0%	5.00mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
3	10.00	20mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	1	0	0

モードセレクト/M2 A.00 *ヘンシュウ/ティーチ	モードセレクト画面で、 ◀ ▲ ▼キーを使用 してヘンシュウを選択しリターンキーで確定 します。
ヘンシュウ A. 00 *クリア	ヘンシュウ画面で◀▲▼キーを使用してク リアを選択しリターンキーで確定します。
ポジションNo.1 クリア? No. 001 A. 00 50. 00 Y→1 N→0 ポジションNo.1の入力済デー2	▲▼キーを使用してポジションNo.を1にし ます。数値キーの1を押すとポジションNo.1 がクリアされヘンシュウ画面に戻ります。キ ャンセルする場合は0を押します。いずれの <sup>9</sup> 場合も、前画面に戻ります。
ヘンシュウ A. 00 *クリア	
モードセレクト/M2 A.00 *ヘンシュウ/ティーチ	ESC キーを1回押しモードセレクト画面に 戻ります。

8. 操作

34

#### **ROBO** CYLINDER \_\_\_\_\_

(2) オールクリア

全てのポジションNo.のデータを未入力状態にします。

ポジションデータテーブルは下記の様になります。

No.	ポジション	ソクド	カソク	ゲンソク	オシツケ	シキイチ	イチキメ ハバ	ゾーン+	ゾーンー	カゲンソ クモード	ABS/ INC	シレイ モード	テイシ モード
0	0.00	125mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
1	50.00	100mm/s	0.10G	0.10G	0%	0%	0.20mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
2	80.00	100mm/s	0.10G	0.10G	40%	0%	5.00mm	0.00mm	0.00mm	0	0	0	0
3	10.00	20mm/s	0.20G	0.20G	0%	0%	0.10mm	0.00mm	0.00mm	0	1	0	0

No.	ポジション	ソクド	カソク	ゲンソク	オシツケ	シキイチ	イチキメ ハバ	ゾーン+	ゾーンー	カゲンソ クモード	ABS/ INC	シレイ モード	テイシ モード
0	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
1	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
2	*	<b>∗</b> mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*
3	*	*mm/s	*G	*G	*%	*%	*mm	*mm	*mm	*	*	*	*

モードセレクト/M2 A.00 *ヘンシュウ/ティーチ	モードセレクト画面で、 ◀ ▲ ▼キーを使用 してヘンシュウを選択しリターンキーで確定 します。
ヘンシュウ A. 00 *オールクリア	ヘンシュウ画面で◀▲▼キーを使用してオ ールクリアを選択しリターンキーで確定しま す。
オールクリア? A. 00 Y→1 N→0	数値キーの1を押すと全てのデータが未入力 状態になりヘンシュウ画面に戻ります。キャ ンセルする場合は0を押します。いずれの場 合も、前画面に戻ります。
ヘンシュウ A. 00 *オールクリア	
モードセレクト/M2 A.00 *ヘンシュウ/ティーチ	ESC]キーを押しモードセレクト画面に戻りま す。

8.

操 作

8-4-6 データ変更

ポジションデータの変更は、総て上書きで行うことが出来ます。

- (1) MDI数値入力 …テンキーから直接ポジションデータを数値入力する方法
- (2) ダイレクトティーチ…サーボ制御をOFFし、スライダーを手で動かして目標位置に合わせ、その 位置(現在位置)をポジションデータテーブルに読み込み指示する方法

データ変更時、以下のことに注意して操作して下さい。

\*数値入力は、テンキー入力した上書き項目のみが変更されます。

- \*ダイレクトティーチで、リターンキーによる現在位置の読み込みは、ポジションのみ更新されます。 ソクドなどに影響は有りません。
- \*一度ポジションデータをクリアしますとクリアされたデータは、どこにも残りませんので次の ポジションデータ登録時には、位置決めモード、絶対座標指定がデフォルトで選択されます。 押し付けモードまたは相対座標指定のポジションデータをクリアし、再登録する場合は必ず ポジションデータの総ての項目を確認し、必要なデータを入力して下さい。

#### 8-5 **モニタ**

通信ライン上に接続された全てのコントローラのI/O状態及び現在位置を表示します。

モート゛セレクト/M2	Α.	00	t I
*モニタ			す

モードセレクト画面で、 ◀▲▼キーを使用 してモニタを選択しリターンキーで確定しま す。

▲▼キーで軸番号を変更することができます。

以下はPCON-CYコントローラでの表示例です。コントローラの種類によっては、表示されない画 面もあります。I∕Oパターン設定によっても表示される項目が異なります。

モニタ	A. 00	現在位置を表示します。
イチ 0.00	)N mm	
モニタ	A. 00	エラーコードNo.を表示します。
エラーNo. 000		
モニタ	A. 00	サーボ <b>の</b> ON/OFF <b>状態を表示します</b> 。
モニタ ソクト゛   0.00	A. 00 mm∕s	速度を表示します。 PCON-PL/PO、ACON-PL/PO、SCONのパ ルス列モードの場合は、図キーを押すと、パ ルス (pls)表示に切り替えることができます。
モニタ ソクト゛   0.00	A. 00 mm∕s	電流を表示します。 ⊠キーを押すと電流比(%)の表示に切り 替わります。
モニタ in00 ST0	A. 00 OFF	STO( <b>後退移動指令)の状態を表示します</b> 。
モニタ in01 ST1	A. 00 OFF	S⊤1( <b>前進移動指令)の状態を表示します</b> 。
モニタ in02 ST2	A. 00 OFF	S⊤1( <b>中間点移動指令)の状態を表示します</b> 。
モニタ in03 SON	A. 00 OFF	SON(サーボON <mark>指令)の状態を表示します</mark> 。
モニタ out00 LS0	A. 00 OFF	LS0( <b>後退端位置検知)の状態を表示します</b> 。
モニタ out01 LS1	A. 00 ON	LS1( <b>前進端位置検知)の状態を表示します</b> 。

8. 操作



モニタ	L S 2	A. 00	LS3 ( <b>中間点端位置検知) の状態を表示しま</b>
o u t 0 2		OFF	す。
モニタ out03	S V	A. 00 OFF	SV(運転準備完了)の状態を表示します。
モニタ o u t 0 4	HEND	A. 00 ON	HEND(原点復帰完了)の状態を表示します。 原点復帰完了ならON、未完了ならばOFFを 表示します。
モニタ	* A L M	A. 00	*ALM(アラーム出力)の状態を表示します。
o u t 0 5		ON	正常時は、ONです。

以降は、特殊入力ポートの状態を表示します。

接続される軸(コントローラ)によって表示が異なります。

モニタ in HMSW	A. 00 OFF	HMSW( <b>原点確認センサ)の状態を表示し</b> ます。
モニタ PORTスイッチ	A. 00 ON	PORT <b>スイッチの状態を表示します</b> 。
モニタ EnableSW	A. 00 ON	EnableSW <b>の状態を表示します</b> 。
モニタ CTL Ver ad	A. 00 e030000	コントローラのソフトウェアバージョンを表 示します。
モート゛セレクト/N *モニタ	M2 A. 00	ESC キーを押すとモードセレクト画面に戻ります。



8-6 エラーリスト

データ設定器が接続されてから発生したエラーと、コントローラの電源がONした後に発生したエ ラーを表示します。

モート゛	セレクト/M2	Α.	00	E
*エラ-	-リスト			しし

ードセレクト画面で、▲▲▼キーを使用 エラーリストを選択しリターンキーで確定 します。

(1) データ設定器エラーリスト データ設定器が接続(PORT ON)された後に発生したエラーを表示します。 ▲▼キーでリストNo.を変更することができます。 エラーリスト数は、30個(リストNo.0~29)です。 データ設定器エラーリスト エラーコードNo.を表示します。 エラーリスト リストNo. 0 エラーNo. 0 E 8 エラー名称を表示します。 エラーリスト リストNo. 0 A, Bソウ タ゛ンセン エラーリスト リストNo. 0

エラーリスト リストNo. 0 1フンマエハッセイ

シ クNo.

00

\*エラーリスト

エラーの発生した軸No.を表示します。

何分前にエラーが発生したか表示します。

ESCキーを押しモードセレクト画面に戻り ます。

8. 操作



(2) コントローラエラーリスト

データ設定器エラーリストの画面から、テンキー0~8のいずれかを押すと、コントローラの電源 をONした後に発生したエラーを表示します。10以上の場合は2とテンキー0~5を押します。

注) コントローラエラーリストの表示機能は、データ設定器FLASH Ver1.63以降から対応しています。

PCON、ACON、SCON、ERC2は、電源をOFFにしても、アラームリストの内容は保持されます。

最終(最新)に発生したエラーを含む過去8件のアラームレベルのエラーと、最終検出したワーニングレベルのエラーを1件表示します。

テンキーと、表示されるエラーの関係は、以下の様になります。

PCON、ACON、SCON、ERC2の表示

RCP,	RCS、	E-Con、	RCP2、	ERC <b>の表示</b>

テンキー	
0	最終検出したアラームレベルのエラー
1	1回前に検出したアラームレベルのエラー
2	2回前に検出したアラームレベルのエラー
3	3回前に検出したアラームレベルのエラー
4	4回前に検出したアラームレベルのエラー
5	5回前に検出したアラームレベルのエラー
6	6回前に検出したアラームレベルのエラー
7	7回前に検出したアラームレベルのエラー
8	8回前に検出したアラームレベルのエラー
9	9回前に検出したアラームレベルのエラー
·⁄ 0	10回前に検出したアラームレベルのエラー
-⁄. 1	11回前に検出したアラームレベルのエラー
-⁄. 2	12回前に検出したアラームレベルのエラー
-⁄. 3	13回前に検出したアラームレベルのエラー
⁻∕. 4	14回前に検出したアラームレベルのエラー
-⁄. 5	15回前に検出したアラームレベルのエラー

テンキー	
0	最終検出したアラームレベルのエラー
1	1回前に検出したアラームレベルのエラー
2	2回前に検出したアラームレベルのエラー
3	3回前に検出したアラームレベルのエラー
4	4回前に検出したアラームレベルのエラー
5	5回前に検出したアラームレベルのエラー
6	6回前に検出したアラームレベルのエラー
7	7回前に検出したアラームレベルのエラー
8	最終検出したワーニングレベルのエラー

▲キーまたはリターンキーで表示内容を選択できます。
 ▲▼キーでリストNo.を変更することができます。

コントローラエラーリスト

CTLエラーリスト0 エラーNo. 0B1	Α.	00	エラーNo.を表示します。
て て て て し エ ラ ー リ ス ト の 、 、 の 、 、 、 、 、 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、	A. イント	<b>00</b>	エラー名称を表示します。
ーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー		ラーリス	スト画面に戻ります

[ESC]キーを押すとティーチングボックスエラーリスト画面に戻ります。 40



## 8-7 ユーザーパラメータ

ゾーン及びソフトリミット領域指定、アクチュエータの属性指定などを行います。 ゾーン及びソフトリミット領域は、入力単位:mmで±9999.99の範囲で設定します。 ゲンテン及びサーボゲインは、アクチュエータにより決定される値です。 ショキチの各設定は、ポジションデータ入力時の初期値となります。

セレクト     A.00     モードセレクト画面で、     ▲     ▼キーを使用       ーハ°     ラメータ     しユーザパラメータを選択しりターンキーで       確定します。
確定します

▲▼キーまたはリターンキーで表示内容を選択します。値を変更する場合には数値キーで入力しリターンキーで決定します。パラメータ変更後は、電源再投入またはソフトウェアリセット (対応機種のみ)を行ってください。

以下はPCON-CYのパラメータ表示画面です。コントローラの種類によって、表示が異なります。 表示内容につきましては、各コントローラの取扱説明書を参照ください。

ユーサ <sup>*</sup> ーハ <sup>°</sup> ラ 01 A. 00	ゾーン境界値+側を設定します。
[+7 -7 -130.30 mm]	ゾーン境界値―側を設定します。
ユーサ゛ーハ゜ラ <b>03 A.00</b>	ソフトリミット+側を設定します。
+リミット 150.3 <u>0</u> mm	
ユーサ゛ーハ゜ラ 04 A.00	ソフトリミット-側を設定します。
ーリミット ー0.3 <u>0</u> mm	
ユーサ゛ーハ゜ラ 05 A. 00	原点復帰方向を選択します。
ケ゛ンテン(CWO CCW1) <u>1</u>	
ユーサ゛ーハ゜ラ 06 A. 00	押付け停止判定時間を設定します。
オシツケハンテイ 25 <u>5</u> ms	
ユーサ゛ーハ゜ラ 07 A. 00	サーボゲイン番号を設定します。
サーホ゛ケ゛インNo. <u>8</u>	
ユーサ゛ーハ゜ラ 08 A.00	速度初期値を設定します。
────────────────────────────────────	
ユーサ゛ーハ゜ラ 09 A.00	加減速度初期値を設定します。
カケ <sup>゛</sup> ンショキチ   0.3 <u>0</u> G	

操 作

8.



ユーサ゛ーハ゜ラ 10 A.00 ハハ゛ショキチ   0.10mm	位置決め幅初期値を設定します。
 ユーサ゛ーハ゜ラ 12 A.00 テイシテ゛ンリュウ <u>5</u> %	位置決め停止時電流制限値を設定します。
ユーサ゛ーハ゜ラ 13 A.00 ケ゛ンテンテ゛ンリュウ 1 <u>0</u> %	原点復帰時電流制限値を設定します。
ユーサ゛ーハ゜ラ 16 A.00 ホ゛―レート   3840 <u>0</u> bps	SIO <b>通信速度を選択設定します</b> 。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 17 A. 00 RTIM <u>5</u> msec	従局トランスミッタ活性化最小遅延時間を設 定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 21 A. 00 サーホ <sup>、</sup> ONムコウ <u>1</u>	サーボON入力[0:有効/1:無効]を設 定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 22 A.00 オフセット     0.2 <u>0</u> mm	原点復帰オフセット量を設定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 23 A.00 +ソ <sup>、</sup> ーン2 9999.9 <u>9</u> mm	ゾーン境界2+側を設定します。
ユーサ゛ーハ゜ラ 24 A.00 -ソ゛─ン2-9999.9 <u>9</u> mm	ゾーン境界2−側を設定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 25 A. 00 PIOハ <sup>。</sup> ターン <u>0</u>	PIO <b>パターンを設定します</b> 。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 28 A.00 レイシ <sup>、</sup> ケンシュツホウコウ <u>0</u>	励磁相信号検出動作初期移動方向[0:逆/ 1:正]を設定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 29 A.00 レイシ <sup>、</sup> ケンシュツ 1 <u>0</u> msec	励磁相信号検出時間を設定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 3 1 A. 0 0 ヒレイケ <sup>、</sup> イン     1 0 <u>3</u>	速度ループ比例ゲインを設定します。
ユーサ <sup>、</sup> ーハ <sup>。</sup> ラ 3 2 A. 0 0 セキフ <sup>、</sup> ンケ <sup>、</sup> イン 3 1 4 <u>6</u>	速度ループ積分ゲインを設定します。

8. 操作 ユーサ゛ーハ゜ラ トルクフィルタ時定数を設定します。 33 A. 00 0 トルクフィルタ ユーサ゛ーハ゜ラ 押付け速度を設定します。 34 A. 00 オシツケソクト゛ 2 mm/s セーフティ速度を設定します。 ユーサ゛ーハ゜ラ 35 A. 00 セーフティソクト゛25<u>0</u>mm/s ユーサ゛ーハ゜ラ 36 A. 00 自動サーボOFF遅延時間1を設定します。 シ゛ト゛ウSvOff1 <u>0</u> s 自動サーボOFF遅延時間2を設定します。 ユーサ<sup>\*</sup> ーハ<sup>°</sup> ラ 37 A.00 シ゛ト゛ウSvOff2 <u>0</u> s 自動サーボOFF遅延時間3を設定します。 ユーサ<sup>\*</sup> ーハ<sup>°</sup> ラ 38 A.00 シ<sup>、</sup>ト<sup>、</sup>ウSvOff3 0 s ユーサ゛ーハ゜ラ 39 A. 00 位置決め完了信号出力方式 [0:PEND/ **1**:INP]を設定します。 PENDシュツリョクホウシキ 0 イネーブル機能 [0:有効/1:無効]を設 ユーサ<sup>\*</sup> ーハ<sup>°</sup> ラ 42 A.00 定します。 イネーフ゛ルキノウムコウ 1 ユーサ゛ーハ゜ラ 43 原点確認センサ入力特性を設定します。 A. 00 ケ゛ンテンカクニンセンサ 0 サイレントインターバル倍率を設定します。 ユーサ゛ーハ゜ラ 45 A.00 サイレントインターバル 0

0

ROBO =

CYLINDER -

ユーサ゛ーハ゜ラ 46 A.00 ソクト゛オーハ゛ーライト゛100

ユーサ<sup>\*</sup> ーハ<sup>°</sup> ラ 53 A.00

テイシモート゛ショキチ

速度オーバーライドを設定します。

停止モード初期値を設定します。



- ・お客様にてソフトリミットを変更される場合は、有効領域の外側に0.3mm広げた値を設定して ください。
  - 例)有効領域を0mm~80mmに設定したい場合
     ソフトリミット+側 80.3
     ソフトリミットー側-0.3



- ・RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERCの場合、原点復帰方向を変更された場合、入力済のポジショ ンデータは全てクリアされます。必要に応じてデータの記録を行ってください。
- ・ロッド型アクチュエータは、原点方向逆はできません。
- ・折り返し型アクチュエータ(SSR・SMRタイプ)は原点復帰方向の設定が反対になります。 (0:正、1:逆)

注意:パラメータ変更を行った後は、ソフトウェアリセット又は、コントローラの電源を 再投入してください。非常停止スイッチやPORTスイッチをOFF・ONしただけでは パラメータは書き替わりますが有効にはならないものがあります。

\*各パラメータの詳細につきましては、コントローラの取扱説明書をご参照願います。



#### 8-8 ユーザーパラメータ変更後のソフトウェアリセット

ソフトウェアリセット(再起動)機能対応機種(PCON、ACON、SCON、ERC2、RCP2、ERC)の 場合、ユーザーパラメータ変更後またはユーザーチョウセイ設定後に[ESC]キーを押すと、ソフト ウェアリセット画面に移行します。

ソフトウェアリセッ	ィト	Α.	00
*リセット?	$Y \rightarrow 1$	Ν	→0

ソフトウェアリセットする場合には1を押し てください。

(ソフトウェアリセットを中止する場合には 0を押します。モードセレクト画面にもど ります。)

ソフトウェアリセット	Α.	00
*サーホ゛オフ? Y→1	Ν	→0

サーボON**している時は、サー**ボOFF**の確認** 画面へ移行します。

再起動する場合には1を押してください。サ ーボOFFを自動的に行う為、SON入力をOFF する必要はありません。

(ソフトウェアリセットを中止する場合には 0を押します。)

1・0どちらを選択しても、モードセレクト 画面にもどります。



8-9 ユーザーチョウセイ

8-9-1 一時停止、サーボ ON 入力の有効・無効設定、軸番号設定

一時停止入力の有効・無効の設定を行います。

コントローラ(PCON、ACON、ERC2、RCP-RSI、RCP-RMI、ERC等)の軸番号設定を行います。

モート゛セレクト/M2 A.00 *ユーサ゛ーチョウセイ	モードセレクト画面で、 ◀▲▼キーを使用 しユーザーチョウセイを選択しリターン キーで確定します。
一時停止入力の無効化	
ユーサ <sup>*</sup> ーチョウセイ A. 00 チョウセイNo. 91	ナヨワセイNO.に91と人力しりダーンキーで 確定します。 その後コントローラの雪源をOFFします
91と入力	
一時停止入力の有効化	
ユーサ <sup>*</sup> ーチョウセイ A. 00	チョウセイNo.に90と人力しりターンキーで 確定します
チョウセイNo. 90	その後コントローラの電源をOFFします。
- 90と入力	
サーボON入力の無効化(E-Con・RCSシリーズのみ	≮)
ユーサ <sup>*</sup> ーチョウセイ A. 00	チョウセイNo.に93と入力しリターンキーで 2010年1月1日
チョウセイNo. 93	確定します。 その後コントローラの電源をOFFします。
93と入力	
サーボON入力の有効化(E-Con・RCSシリーズのみ	<b>↓</b> )
ユーサ゛ーチョウセイ A. 00	チョウセイNo.に92と入力しリターンキーで 破空します
チョウセイNo. 92	確定します。 その後コントローラの電源をOFFします。
92と入力	

#### コントローラの軸番号の設定

**コントローラ**(RCP、ERC、ERC2)とコンパクトタイプ(PCON-CY、SE、PL/PO、ACON-CY、SE、PL/PO)の軸番号設定を行います。



また、RCPコントローラとRCP2コントローラでパラメータNo.25 (PIOパターン) = 0、2に設定した場合 (サーボON入力が無い場合) には、チョウセイNo.に92も入力 しないでください。サーボON入力が無い為、動作できなくなってしまいます。 8.

操作



#### 8-9-2 ソフトウェアリセット

ソフトウェアリセット(コントローラの再立上げ)を行います。 ※ソフトウェアリセット機能は、バージョンV2.00以降が対応しています。

機種は、PCON、ACON、SCON、RCP2、ERC、ERC2に対応します。

モート、セレクト/M2 A. 00*ユーザ、ーチョウセイユーザ、ーチョウセイA. 00チョウセイNo.	モードセレクト画面で、 ◀▲ ▼キーを使用 しユーザーチョウセイを設定しリターン キーを押します。 チョウセイNo.に4を入力してリターンキー を押します。
ソフトウェアリセット A. 00 *リセット? Y→1 N→0	ソフトウェアリセットを実施する場合 は、「※キーを押してください。 (ソフトウェアリセットを中止する場合 は、「※キーを押してください。 モードセレクト画面にもどります。)
ソフトウェアリセット A. 00 *サーホ゛オフ? Y→1 N→0	サーボON時には、全画面で、 <sup>[2]</sup> キーを押す とサーボオフを行うかを聞いてきます。 <sup>[2]</sup> キーを押してください。 (ソフトウェアリセットを中止する場合 <sup>[3]</sup> キ ーを押してください。モードセレクト画面に もどります。)
ソフトウェアリセット A. O O テ゛ータシュトクチュウテ゛ス。	'データシュトクチュウデス。'とのメッセー ジが表示され、ソフトウェアリセットが実施 されます。 実施後、モードセレクト画面にもどります。

8. 操作



8-9-3 エラーリストクリア

コントローラ内のエラーリストの内容を、すべてクリアします。 ※エラーリストクリア機能は、バージョンV2.00以降が対応しています。 機種は、PCON、ACON、SCON、ERC2に対応します。

モート゛セレクト/M2 A.00 \*ユーサ゛ーチョウセイ

ユーサ<sup>\*</sup> ーチョウセイ A. 00 チョウセイNo. 3

CTLエラーリスト A. 00 \*リセット? Y→1 N→0 モードセレクト画面で、
 ▲
 ▼キーを使用
 しユーザーチョウセイを設定しリターン
 キーを押します。

チョウセイNo.に3を入力してリターンキー を押します。

※キーを押してください。
 エラーリストクリアが実施されます。
 (エラーリストクリアを中止する場合は、
 ※キーを押してください。)

※キー、※キーどちらを押しても、モード セレクト画面に戻ります。 8.



8-10 TP**ソウサモード** 

マニュアルモード(MANU)時、操作モード設定を行います。 機種は、PCON、ACON、SCON、ERC2に対応します。

モート゛セレクト/M2 A.00 \*TPソウサモート゛ モードセレクト画面で、
 ▲
 ▼キーを使用
 しユーザーチョウセイを設定しリターン
 キーを押します。

TPソウサモート゛ A. 00 センタク(←, →):ティーチ1

TPソウサモードは、▲▲▼キーを使用して、下記の4つのメニューから選択します。

・ティーチ1

PIO禁止:ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書き込みができます。

・ティーチ2

PIO禁止:ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書き込みができます。

・モニタ1

PIO許可:モニタのみ可能となります。ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書 き込みができません。

セーフティ速度あり:PLCからの指令に関係なく、最高速度がパラメータに設定された安全速度 となります。

- ・モニタ2
  - PIO許可:モニタのみ可能となります。ポジションデータ、パラメータなどをコントローラに書 き込みができません。
  - セーフティ速度なし:PLCからの指令通りの速度で動かすことが可能となります。



8.11 **シュウリョウ** 

データ設定器をコントローラから切り離す際には、必ずこの処理を行ってください。

操作: BEGIN/END キーを2.5秒以上押し続けます。



注意:コントローラリンクケーブルにて複数軸のコントローラを接続している場合、デー タ設定器を直接接続していないコントローラの電源を再投入した後には、再接続 (サイセツゾク)を行ってください。

 注意:AUTO/MANUスイッチの無いPCON、ACON、ERC2コントローラは、TPソウサモ ードを、「モニタ2」に設定した後に切り離してください。(8-10 TPソウサモード を参照ください。)
 ERC2の場合、及び、ゲートウェイユニット、SIO変換器にデータ設定器を接続して コントローラの設定を行った場合
 ●「ティーチ1」、「ティーチ2」の設定のまま切り離した場合は、I/Oが無効とな り、PLCからのコントロールができなくなります。
 ●「モニタ1」の設定のまま切り離した場合は、PLCからの指令に関係なく、 最高速度がパラメータに設定された安全速度となります。



## 9. メッセージー覧

画面のメッセージ領域には、エラーやワーニング発生時の内容を表示します。

Code No.	エラーレーベル	エラーリセット	備考
000 <b>~</b> 07F	コントローラワーニング	可	コントローラがコマンド拒絶
080 <b>~</b> 0FF	コントローラエラー	可	コントローラ内部でエラー発生
100 <b>~</b> 1FF	TB <b>メッセージ</b>	可	入力エラー、ガイドメッセージ等
200 <b>~</b> 2FF	TB <b>動作解除エラー</b>	可	動作継続不能
300 <b>~</b> 3FF	TB <b>コールドスタートエラー</b>	不可	TB電源再投入又は再接続必要

\*表中TBは、データ設定器のことです。

\*「9-3 コントローラエラー」を参照してください。

\*エラーリセット可のエラーは、キーシートのBEGIN/ENDキーを押すと、エラーがリセットされ ます。又、ユーザーチョウセイのエラーリストクリアでコントローラ内のすべてのエラーリスト がクリアできます。(8-9-3参照)

#### 9-1 **ワーニングレベルのエラー**(Code No.000h~07Fh)

ワーニングは、軽度のエラーで回復手順により解除することが出来ます。

解除操作:

①先ず、ワーニングの原因を確認しその要因を取り除いてください。
 ②キーシートの BEGIN/END キーで押下します。

ワーニングは次の要因が考えられます。

- ・通信系の異常
- ・データ設定器操作ミス

a)通信系の異常

通信ラインに何らかの異常が発生したことを示します。

Code No.: 05Ah,05Bh,05Dh,05Eh,07Fh等 ···· コントローラが検出した通信異常

原因:①データ設定器と他機器(PLCやPC)との競合

例えば、ティーチングからの原点移動中に他機器(PLC)からPIO信号で移動命令が入力 された場合には"075h"などが発生します。

②外来ノイズによる影響や接続コネクタが正常に装着されていない等 データ設定器とコントローラは、パケット通信(移動命令やデータ転送など)を随時行っ ています。この時、ノイズによりあるデータが化けてしまうと不正なデータと判断しコン トローラが拒絶することになります。



- 対処:①上記原因を確認し、頻繁にこのワーニングが発生するようでしたら信号ケーブルと動力線 を離して設置してください。
  - ②コントローラを操作する装置は必ず1つとしてください。 データ設定器とPIO信号が競合しないようにお願いします。

#### 9-2 データ設定器メッセージレベルのエラー

#### データ設定器操作ミス

**不正な設定値を打ち込もうとした場合ワーニングレベルのエラーとなります**。 Code No.: 112h、113h、114h、117h、11Eh、11Fh等 ···· テンキー入力値が不正

#### 9-3 **コントローラエラー**

コントローラ側で検出したアラームを表示します。 サーボ制御系や電力系の異常などの重度のエラーですので、コントローラの取扱説明書を 熟読しその対応をお願いします。

Code No.: 0B0h,0B1h,0B8h,0B9h,0BBh,0BCh,0BDh,0BEh 0C0h,0C1h,0D0h,0D1h,0D8h,0E0h,0E8h,0E9h,0EAh,0F8h

エラーコードの詳細につきましては、ご使用のコントローラ取扱説明書を参照ください。



#### \*付録

## パラメータ(工場出荷時)初期化方法

パラメータを、工場出荷時のパラメータに変更します(初期化します)。 機種は、PCON、ACON、SCON、ERC2に対応します。

注意:パラメータ(工場出荷時)初期化を行いますと、ユーザにて設定したパラメータが 工場出荷時のパラメータに変更されます。ご注意ください。

モート゛セレクト/M2 A.00 *ユーサ゛ーチョウセイ	モードセレクト画面で、◀▲▼キーを使用 しユーザーチョウセイを設定しリターン キーを押します。
ユーサ <sup>*</sup> ーチョウセイ   A. 0 0 チョウセイNo.   5 1 1 9	チョウセイNo.に5119を入力してリターンキ ーを押します。
シュッカシ゛ハ゜ラ   A. 0 0 *リセット?   Y→1  N→0	パラメータ(工場出荷時)初期化を実施する 場合は、 ※キーを押してください。 パラメータ(工場出荷時)初期化が完了しま すと、ソフトウェアリセット画面に移ります。 (中止する場合は、 ※キーを押してください。 モードセレクト画面に戻ります。)
ソフトウェアリセット A. 00 *リセット? Y→1 N→0	ソフトウェアリセットを実施する場合 は、四キーを押してください。 (ソフトウェアリセットを中止する場合 は、四キーを押してください。 モードセレクト画面にもどります。)
ソフトウェアリセット A. 00 *サーホ゛オフ? Y→1 N→0	サーボON時には、全画面で、 ※キーを押す とサーボオフを行うかを聞いてきます。 ※キーを押してください。 (ソフトウェアリセットを中止する場合 ※キ ーを押してください。 モードセレクト画面にもどります。)
ソフトウェアリセット A. OO テ゛ータシュトクチュウテ゛ス。	'データシュトクチュウデス。' とのメッセージ が表示され、ソフトウェアリセットが実施され、 工場出荷時パラメータでの動作になります。 実施後、モードセレクト画面にもどります。
(注) ソフトウェアリセットを実施しなかった場 いますが、出荷時パラメータでの動作には	合は、パラメータは、出荷時に書き換って なりません。

次回リセット後または電源投入後から有効になります。



## データ設定器エラー表

データ設定器固有のエラーです。

コントローラのエラーは、各コントローラの取扱説明書を参照ください。

コード	メッセージ名称	内容		
112	ニュウリョクデータエラー	ユーザパラメータ設定で、不適切な値が入力されています。		
		(例)シリアル通信速度で誤って9601と入力した場合		
		適切な値を再入力してください。		
113	ニュウリョクカショウエラー	入力した値が、設定範囲より小さすぎます。		
114	ニュウリョクカダイエラー	入力した値が、設定範囲より大きすぎます。		
		アクチュエータ仕様やパラメータ表を参照して適切な値を再		
		入力してください。		
115	ゲンテンフッキミカンリョウ	原点復帰未完了のときに、現在位置の書込み操作が行われま		
		した。		
		先に原点復帰を行ってください。		
117	イドウデータナシ	選択したポジション番号に目標位置が設定されていません。		
		先に、目標位置を入力してください。		
11E	ペアデータフセイゴウエラー	対となるデータの大小関係が不適切な値で入力されています。		
		(例)パラメータで、ソフトリミットの+側とー側が同じ値		
		の場合		
		適切な値を再入力してください。		
11F	ゼッタイチカショウエラー	目標位置の最小移動量は、駆動系のリード長とエンコーダの		
		分解能により決まります。		
		入力した目標位置が、この最小移動量より少ないことを示し		
		ています。		
		(例)リード長20mmの場合、エンコーダ分解能は800パル		
		スですので最小移動量は20÷800=0.025mm/パルス		
		となります。		
		この場合、目標位置に0.02mmと入力するとこのメッ		
		セージがでます。		
121	オシツケサーチエンドオーバー	押し付け動作で、最終到達位置がソフトリミットを超えています。		
		途中でワークに押し当れば実害はありませんが、もし空振りし		
		た場合はソフトリミットに達しますのでメッセージを出します。		
		目標位置か位置決め幅のどちらかを変更してください。		
122	ワリツケジ、フクスウジク	複数軸接続時に、軸No.割付が行われました。		
	セツゾク	軸No.割付は、必ず1軸のみ接続状態で行ってください。		
133	ジクNo.ヘンコウキンシ	PCON-C/CG、ACON-C/CG、SCONコントローラでは、		
		軸番号の設定は前面パネルのロータリスイッチで行います。		
		データ設定器での設定はできません。		
180	<b>ジク</b> No. <b>ヘンコウ</b> OK	操作確認のためのメッセージです。		
181	コントローラ ショキカOK	(操作ミスや異常が発生したわけではありません)		
182	ゲンテンヘンコウオールクリア			
183	10キノウヘンコウシマシタ			
201	ヒジョウテイシ	非常停止状態を検出。(エラーではありません)		
		RCP、RCS、E-Con、RCP2、ERC <b>で表示されます</b> 。		

付録

付録

コート  メッセーン名称   内	22
202  ヒジョウテイシ  非常停止状態であることを示し	します。(エラーではありません)
PCON, ACON, SCON, EF	RC2 <b>で表示されます</b> 。
203 モータデンアツテイカ 「遮断リレー外付けタイプ」	のコントローラで、MPI端子と
MPO端子間が開いてモータ	駆動電源遮断状態であることを
「「「」」「「」」「「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」」「」	
(注)もしMPI端子とMPO端	<b>端子間が閉じている時に発生した</b>
場合はコントローラの	)故障が考えられます。
204 ABSバッテリーデンアツテイカ 電源投入時にバッテリー電圧	が低下していることを示します。
20A ドウサジ、サーボOFF 移動操作中に、PLC側からサーボ	オン信号(SON)がOFFになったため、
サーボOFF状態になり移動操作が	できなくなったことを示します。
20C ドウサジ、CSTR-ON 移動操作中に、PLC側からス	タート信号(CSTR)がONにな
リ、移動指令が重複したこと	を示します。
20D <b>ドウサジ、</b> STP-OFF 移動操作中に、PLC側から-	-時停止信号(*STP)がOFFに
なり、移動操作ができなくな	ったことを示します。
20E ソフトリミットオーバー ソフトリミットに達したこと	を示します。
210 ドウサジ、HOME-ON 移動操作中に、PLC側から原	原点復帰信号(HOME)がONに
なり、移動指令が重複したこ	とを示します。
211 ドウサジ、JOG-ON 移動操作中に、PLC側からシ	ジョ <b>グ移動信号</b> (JOG)がON <b>に</b>
なり、移動指令が重複したこ	とを示します。
220   AUTOジカキコミキンシ   PCON-C/CG、ACON-C/CC	G、SCONコントローラのAUTOモ
ード時に、パラメータの書込み	み操作を行ったことを示します。
221  モニタモードジカキコミキンシ  モニタモード時に、ポジショ	コンデータ、パラメータの書込み
操作を行ったことを示します。	0
222   AUTOジドウサキンシ   PCON-C/CG、ACON-C/CC	G、SCONコントローラのAUTOモ
	助操作を行ったことを示します。
223   モニタモードジドウサキンシ   モニタモード時に、アクチュ	エータ移動操作を行ったことを
	そにての用尚たこします
30  オーハーフンエフー (M)  コントローフとのシリアル進   2000  フレーニン・ビュニ (M)   原田・①ノノブの影響にたる	割言での英吊を示します。 ニークルは
	ナーダ化り。 「新ム制御の担合に フロ釆日が
	数 ロ 前 御 の 場 ロ に 、 于 同 番 亏 か
	たいとうに配線引き向し 機架
300  1-5  0   1-5	を行う
	いように番号を替える
30B パケット S-OUE OV よし解決したいときは、弊社	にご連絡ください。

**ROBO** CYLINDER

付録

- K	メッカージタ称	内家			
307	メモリコマンドキョゼツ	コントローラとのシリアル通信でコマンドを拒絶されたこと			
		を示します。			
309	ライトアドレスエラー	コントローラとのシリアル通信でWRITEアドレス不確定エ			
		ラーになったことを示します。			
		これらのメッセージは通常操作では発生しませんので、万が			
		一発生した場合は原因究明の為電源遮断前に全エラーリスト			
		を記録してください。			
		また、弊社にご連絡ください。			
30C	セツゾクジクナシエラー	コントローラの軸No.が認識できないことを示します。			
		原因:①コントローラが正常に動作していない。			
		②付属ケーブルの通信ライン線 (SGA/SGB) のみ断線している。			
		③SIO変換器を使用している場合、変換器には24Vが			
		供給されているがリンクケーブルが接続されていな			
		い。			
		④コントローラを複数台リンク接続した状態で、ADRS			
		スイッチが誤って同じ番号を設定している。			
		対策:①コントローラのRDYランプが点灯しているか確認する。			
		点灯していなければコントローラの故障です。			
		②もし予備のティーチングボックスがあれば交換する、ま			
		たはパソコンに替えてみて直るかどうか試してみる。			
		③変換器~コントローラ間のリンクケーブルを接続し			
		た後に電源を供給する。			
		④ADRSスイッチの設定を重複しないようにする。			
		もし解決しないときは、弊社にご連絡ください。			

ROBO CYLINDER



## 変更履歴

改定日	改定内容
2012.01	第 2 版 サポート機種 ROBONET を追加 3 ページ 保証の内容を変更 46 ページ 原点復帰の操作を削除
2012.06	46ページ       原点復帰の操作を削除         第 2B 版       46ページ         46 ページ       誤記訂正(項目から原点復帰動作の削除)





本社・工場	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL	054-364-5105	FAX	054-364-2589
東京営業所	〒105-0014	東京都港区芝3-24-7 芝エクセージビルディング 4F	TEL	03-5419-1601	FAX	03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0002	大阪市北区曽根崎新地 2-5-3 堂島 TSS ビル 4F	TEL	06-6457-1171	FAX	06-6457-1185
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄 5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL	052-269-2931	FAX	052-269-2933
盛岡営業所	〒020-0062	岩手県盛岡市長田町 6-7 クリエ 21 ビル 7F	TEL	019-623-9700	FAX	019-623-9701
仙台営業所	〒980-0802	宮城県仙台市青葉区二日町 14-15 アミ・グランデニ日町 4F	TEL	022-723-2031	FAX	022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082	新潟県長岡市千歳 3-5-17 センザイビル 2F	TEL	0258-31-8320	FAX	0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷 5-1-16 ルーセントビル 3F	TEL	028-614-3651	FAX	028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847	埼玉県熊谷市籠原南1丁目 312 番地あかりビル 5F	TEL	048-530-6555	FAX	048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207	茨城県牛久市ひたち野東 5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL	029-830-8312	FAX	029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023	東京都立川市柴崎町 3-14-2BOSEN ビル 2F	TEL	042-522-9881	FAX	042-522-9882
厚木営業所	〒243-0014	神奈川県厚木市旭町 1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL	046-226-7131	FAX	046-226-7133
長野営業所	〒390-0852	長野県松本市島立 943 ハーモネートビル 401	TEL	0263-40-3710	FAX	0263-40-3715
甲府営業所	〒400-0031	山梨県甲府市丸の内 2-12-1 ミサトビル 3 F	TEL	055-230-2626	FAX	055-230-2636
静岡営業所	〒424-0103	静岡県静岡市清水区尾羽 577-1	TEL	054-364-6293	FAX	054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936	静岡県浜松市中区大工町 125 大発地所ビルディング 7F	TEL	053-459-1780	FAX	053-458-1318
豊田営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町 1-9-2 第二東祥ビル 3F	TEL	0566-71-1888	FAX	0566-71-1877
金沢営業所	〒920-0024	石川県金沢市西念 3-1-32 西清ビル A 棟 2F	TEL	076-234-3116	FAX	076-234-3107
京都営業所	〒612-8401	京都市伏見区深草下川原町 22-11 市川ビル 3 F	TEL	075-646-0757	FAX	075-646-0758
兵庫営業所	〒673-0898	兵庫県明石市樽屋町 8 番 34 号大同生命明石ビル 8F	TEL	078-913-6333	FAX	078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973	岡山市北区下中野 311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL	086-805-2611	FAX	086-244-6767
広島営業所	〒730-0802	広島市中区本川町 2-1-9 日宝本川町ビル 5F	TEL	082-532-1750	FAX	082-532-1751
松山営業所	〒790-0905	愛媛県松山市樽味 4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL	089-986-8562	FAX	089-986-8563
福岡営業所	₹812-0013	福岡市博多区博多駅東 3-13-21 エフビル WING 7F	TEL	092-415-4466	FAX	092-415-4467
大分出張所	₹870-0823	大分県大分市東大道 1-11-1 タンネンバウム Ⅲ 2F	TEL	097-543-7745	FAX	097-543-7746
熊本営業所	₹862-0954	熊本県熊本市中央区神水 1-38-33 幸山ビル 1F	TEL	096-386-5210	FAX	096-386-5112

#### お問い合せ先 アイエイアイお客様センター エイト

(受付時間)月~金 24 時間(月7:00AM~金 翌朝7:00AM) 土、日、祝日8:00AM~5:00PM (年末年始を除く)

 フリー コール
 0800-888-0088

 FAX:0800-888-0099
 (通話料無料)

ホームページアドレス http://www.iai-robot.co.jp

#### IAI America Inc.

Head Office: 2690 W, 237th Street Torrance, CA 90505 TEL (310) 891-6015 FAX (310) 891-0815 Chicago Office: 110 East State Parkway, Schaumburg, IL 60173 TEL (847) 908-1400 FAX (847) 908-1399 Atlanta Office: 1220 Kennestone Circle Suite 108 Marietta, GA 30066 TEL (678) 354-9470 FAX (678) 354-9471 website : www.intelligentactuator.com

#### IAI Industrieroboter GmbH

Ober der Röth 4, D-65824 Schwalbach am Taunus, Germany TEL 06196-88950 FAX 06196-889524

## IAI (Shanghai) Co., Ltd.

SHANGHAI JIAHUA BUSINESS CENTER A8-303, 808, Hongqiao Rd. Shanghai 200030, China TEL 021-6448-4753 FAX 021-6448-3992 website : www.iai-robot.com

## IAI Robot (Thailand) Co.,LTD.

825 PhairojKijja Tower 12th Floor, Bangna-Trad RD., Bangna, Bangna, Bangkok 10260, Thailand TEL +66-2-361-4458 FAX +66-2-361-4456

製品改良のため、記載内容の一部を予告なしに変更することがあります。 Copyright © 2014. Dec. IAI Corporation. All rights reserved.